

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-132742

(43)Date of publication of application : 10.05.2002

(51)Int.Cl.

G06F 15/177

G06F 13/00

(21)Application number : 2000-329952

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 30.10.2000

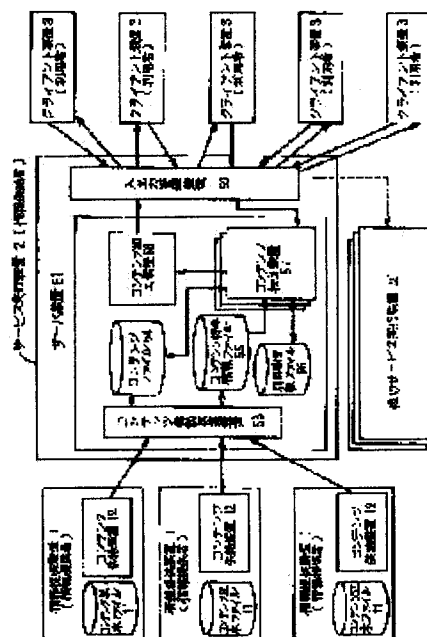
(72)Inventor : YOSHIDA ATSUSHI
MIYAZAWA MOTOHIRO

(54) METHOD AND DEVICE FOR PERFORMING SERVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a service to each of a large number of unspecified and specified users with an optimal method among plural utilizing methods while considering the attribute of a user, contents to be accessed by the user and a terminal used by the user in the case of request or the like.

SOLUTION: On the basis of privilege information concerning contents, information on the user to utilize the service and basic operation working rules, a standard operation sequence for performing the service is worked. The contents operated by the worked operation sequence are worked on the basis of a model corresponding to a client device and provided to the user. Besides, another service performing device is used corresponding to the load of a service performing device. Further, contents are periodically collected from a contents provider.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.12.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.08.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2006-019034

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 31.08.2006

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-132742
(P2002-132742A)

(43)公開日 平成14年 5月10日 (2002.5.10)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード* (参考)
G 0 6 F 15/177	6 7 4	G 0 6 F 15/177	6 7 4 C 5 B 0 4 5
13/00	3 5 7	13/00	3 5 7 Z 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 23 頁)

(21)出願番号 特願2000-329952(P2000-329952)

(22)出願日 平成12年10月30日 (2000. 10. 30)

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 ▲吉▼田 敦

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 宮沢 基浩

東京都大田区西蒲田7丁目10番1号 株式
会社富士通テクノシステム内

(74)代理人 100108187

弁理士 横山 淳一

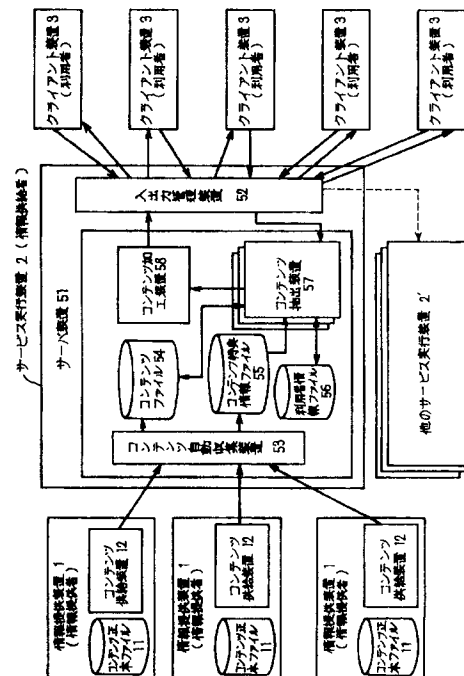
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 サービス実行方法および装置

(57)【要約】

【課題】 不特定、特定多数の利用者に対して、利用者の属性や利用者がアクセスするコンテンツ、利用者が要求時に使用している端末等を考慮して複数通りの利用方法の中から最適な方法でサービスを提供する。

【解決手段】 コンテンツに関する特典情報とサービスを利用する利用者に関する情報と基本操作加工規則をもとに、サービスを実行するための標準的な操作系列を加工する。加工した操作系列で操作したコンテンツをクライアント装置に対応する雛型をもとに加工して利用者に提供する。また、サービス実行装置の負荷によって他のサービス実行装置を使用する。さらに、コンテンツ提供者から定期的にコンテンツを収集する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者からサービス要求を受け取り、サーバ装置の負荷情報を管理する装置から前記サービス要求に対応するサーバ装置の負荷情報を入手し、前記負荷情報に含まれる前記サーバ装置の負荷が所定の値よりも高いと判断された場合に他のサーバ装置に処理を依頼することを特徴とするサービス実行方法。

【請求項 2】 他のサーバ装置の負荷情報を管理する手段から前記他のサーバ装置の負荷情報を入手し、前記他のサーバ装置の負荷が前記所定の値よりも高いと判断された場合に前記利用者に処理遅延通知を出すことを特徴とする請求項 1 記載のサービス実行方法。

【請求項 3】 コンテンツに関する特典情報を記憶したコンテンツ特典情報記憶ファイルから特典情報を抽出し、サービスを利用する利用者に関する情報を記憶した利用者情報ファイルから利用者の情報を抽出し、サービスを実行するための標準的な操作系列を記憶した基本サービスデータベースから標準的な操作系列を抽出し、前記標準的な操作系列を加工するための規則を記憶した基本操作加工規則データベースから加工規則を抽出し、前記コンテンツ特典情報と前記利用者情報をもとに、前記加工規則に基づいて前記標準的な操作系列を加工して利用者に対応した操作系列を得ることを特徴とするサービス実行方法。

【請求項 4】 クライアント装置とその属性を対応付けて記憶した第 1 の記憶手段から、利用者が使用しているクライアント装置の属性を入手し、クライアント装置の属性とそれに対応する雛型を記憶した第 2 の記憶手段から、前記利用者のクライアント装置の属性を用いて、前記利用者のクライアント装置に対応する雛型を入手し、前記利用者の要求に対応して得られたサービスを前記雛型をもとに加工して利用者に送ることを特徴とするサービス実行方法。

【請求項 5】 サービスを提供するために利用されるコンテンツを情報提供者から定期的に取得し、前記取得したコンテンツを更新してコンテンツ記憶装置に記憶すること特徴とするサービス実行方法。

【請求項 6】 クライアント装置を用いてサービス供給者に対してサービス要求を行い、前記サービス供給者がサーバ装置の負荷情報を管理する手段から前記サービス要求に対応するサーバ装置の負荷情報を入手し、前記負荷情報に含まれる前記サーバ装置の負荷が所定の値よりも高いと判断された場合に他のサーバ装置で処理した結果を前記クライアント装置を用いて受け取ることを特徴とするサービス実行方法。

【請求項 7】 利用者からのサービス要求を受け取る手段と、

前記サービス要求を処理するサーバ装置の負荷情報を入手する手段と、

前記負荷情報に含まれる前記サーバ装置の負荷が所定の値よりも高いかを判断する手段と、

上記サーバ装置の負荷が所定の値よりも高いと判断された場合に他のサーバ装置に処理を依頼する手段とを有するサービス実行装置。

【請求項 8】 コンテンツに関する特典情報を記憶したコンテンツ特典情報記憶ファイルから前記特典情報を抽出するコンテンツ特典情報抽出装置と、
10 サービスを利用する利用者に関する情報を記憶した利用者情報ファイルから利用者の情報を抽出する利用者情報抽出装置と、
サービスを実行するための標準的な操作系列を記憶した基本サービスデータベースと、
前記標準的な操作系列を加工するための規則を記憶した基本操作加工規則データベースと、
前記コンテンツ特典情報抽出装置から送られたコンテンツ特典情報と、前記利用者情報抽出装置から送られた利用者情報をもとに、前記基本サービスファイルに記憶されたサービスを実行するための標準的な操作系列を前記基本操作加工規則データベースから得られた規則にしたがって加工する利用者向け操作生成装置とを有するサービス実行装置。

【請求項 9】 クライアント装置とその属性を対応付けて記憶した第 1 の記憶手段と、
利用者が利用するとき前記記憶手段より前記利用者のクライアント装置に対応するクライアント装置の属性を取得する第 1 の取得手段と、
30 前記クライアント装置に対応する雛型を前記クライアント装置に対応させて記憶した第 2 の記憶手段と、
前記第 2 の記憶手段から前記クライアント装置に対応する雛型を取得する第 2 の取得手段と、
前記第 1 の取得手段から前記クライアント装置の属性を入手し、前記第 2 の取得手段から前記クライアント装置に対応する雛型を入手し、利用者要求に対応して得られたサービスを前記クライアント端末に対応して加工する結果生成装置とを有することを特徴とするサービス実行装置。

【請求項 10】 サービスを提供するために利用されるコンテンツを情報提供者から定期的に取得する手段と、前記取得したコンテンツを更新して記憶するコンテンツ記憶手段とを有することを特徴とするサービス実行装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はインターネットなどで用いられるサービスに関連する発明であり、特に不特定または特定多数の利用者に対して、利用者の属性や利用者がアクセスするコンテンツサービス、利用者が要求

時に使用している端末等を考慮して複数通りの利用方法の中から最適な方法でサービスを提供する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】従来からインターネットを利用して新聞記事や速報記事の閲覧・配信・検索サービス、各種チケットの販売状況紹介・販売サービス、販社や小売店に対するカタログや価格表などの製品情報供給サービスなどの情報提供を行うサービスは広く行われている。

【0003】図20は、従来から行われているWWWサーバを利用した情報提供サービスを説明するための図である。

【0004】1001はコンテンツを供給する情報提供元のコンテンツファイルであり、サービス実行装置1002に対してサービス情報を提供するものである。サービス実行装置1002はクライアント装置1003（利用者）とネットワーク接続されており、クライアントの要求に対してサービスを提供するものである。

【0005】サービス実行装置1002にはサービスで用いるコンテンツを記憶するためのコンテンツファイル1003、利用者情報を記憶するための利用者情報ファイル1004、コンテンツを利用者のクライアント装置1003に供給するためのWWWサーバ1005およびコンテンツをWWWサーバ1005にあった形で加工するための加工手段1006がある。

【0006】加工手段1006には、さらにコマンドの生成と実行を行うコマンド生成、実行手段1007と出力を生成する出力生成手段1008がある。

【0007】従来の情報提供サービスにおいては以下のように動作が行われる。

【0008】はじめに利用者がクライアント装置1003からサービス実行装置1002内のWWWサーバ1005にサービスの要求を行い、サービス実行装置1002にその要求が受け付けられると利用者要求を実行する手続きが起動される。

【0009】この手続きでは、コマンド生成実行手段1007は利用者のからの要求を解析して、コンテンツファイル1003を参照するとともに、利用者情報ファイル1004も参照する。

【0010】利用者情報ファイル1004中に当該利用者に関する情報が入っている場合には、それらの情報を参考にしてコマンド生成実行手段1007は利用者のためのサービス実行命令を生成し出力の生成手段1008にサービスの実行を要求する。

【0011】出力生成手段1008は実行結果を生成してWWWサーバ1005に送り、これを介して利用者のクライアント装置1003にコンテンツが送付される。

【0012】サービス提供情報用のコンテンツは、情報提供元1001からサービス実行装置1002にインターネットのftp(File Transfer Protocol)の利用、電子

メールによる送信、媒体の物理的な手渡しなどの方法で渡され、コンテンツファイル1003に格納される。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来の情報提供サービスにおいては以下に述べるような問題が考えられる。

【0014】第1の問題点は利用者の増大によりサービス実行装置1002の処理能力が足りなくなることである。従来のサービス実行装置1002ではこの点につき対処する方法がとられていない。

【0015】第2の問題点は利用者毎の要求を実行するコマンドの生成効率の問題である。

【0016】図20に示したサービス実行装置1002では、利用者からのサービスの要求ごとに利用者要求と利用者情報（利用者情報ファイル1004に記憶されている場合）を使ってコマンド生成手段1007がコマンドを最初から生成するため、コマンド生成効率が高くなかった。

【0017】すなわち、新聞記事情報の提供など利用者の大部分に対して均一で標準のサービスを提供すればいい場合であっても、コマンドを共有あるいは流用することなく利用者ごとに生成するため効率が悪かった。

【0018】このような効率の悪さを解決する方法として、一般利用者向けのサービスと特定利用者向けの個別サービスとを分けておき、前記した均一で標準なサービスは一般利用者向けとして提供するという考えられるが、このような構成にするとサービス実行装置自体が複雑になるという問題が生じる。

【0019】第3の問題点はサービス実行装置1002が異なる種類のクライアント装置1003に対してサービスを提供する形にはなっていないため、多種のクライアント装置1003がサービスを受けるためには、サービス実行装置1002に合わせた構成をクライアント装置1003自体がとる必要があり、クライアント装置が複雑になるという問題点があった。

【0020】特に、インターネットによるサービスの提供はパーソナルコンピュータだけではなく、携帯電話、PDA、家庭用ゲームマシンや情報家電など多様なクライアント装置への情報提供を考慮する必要に迫られてきており、今後この問題はますます大きくなると考えられる。

【0021】第4の問題点はサービスを提供する情報提供元1001からサービス実行装置1002へ情報を渡すための手順が煩雑になり、情報更新の効率が低下し、また、それに起因して情報の品質確保が困難になることである。

【0022】すなわち、情報の入った媒体を郵送で送付または電子メールで送付する場合には、情報提供者側で情報を媒体や電子メールの添付ファイルに加工する作業が必要となり、受け取り側の情報供給者側は受け取った

媒体や電子メールから情報を取り出し、情報公開サーバの該当するディレクトリに置く作業が必要となる。

【0023】また、ftp を用いて送る場合であっても、情報提供者は新規に送らなければならない情報の選択と、ftp のクライアント操作による情報転送操作が必要となる。

【0024】したがって、人為的なミスを防ぐためにはサービスを提供するための情報を受け渡す専任の管理者が情報供給者（サービス実行装置1002）側、情報提供者（情報提供元1001）側双方に必要となり、情報提供者の数が増えるにしたがって情報供給者側の負担が増大してしまう。

【0025】

【課題を解決するための手段】上記課題は、本発明の第1の観点によれば、利用者からのサービス要求を受け取り、サーバ装置の負荷情報を管理する手段から前記サービス要求に対応するサーバ装置の負荷情報を入手し、前記負荷情報に含まれる前記サーバ装置の負荷が所定の値よりも高いと判断された場合に他のサーバ装置で処理することで解決される。

【0026】また、本発明の第2の観点によれば、コンテンツに関する特典情報を記憶したコンテンツ特典情報記憶ファイルから特典情報を抽出し、サービスを利用する利用者に関する情報を記憶した利用者情報ファイルから利用者の情報を抽出し、サービスを実行するための標準的な操作系列を記憶した基本サービスデータベースから標準的な操作系列を抽出し、前記標準的な操作系列を加工するための規則を記憶した基本操作加工規則データベースから加工規則を抽出し、前記コンテンツ特典情報と前記利用者情報をもとに、前記加工規則に基づいて前記標準的な操作系列を加工して利用者に対応した操作系列を得ることで解決される。

【0027】また、本発明の第3の観点によれば、利用者が使用しているクライアント装置の属性をクライアント装置と対応付けて記憶された第1の記憶手段から前記クライアント装置の属性を入手し、前記クライアント装置に対応する雛型を前記クライアント装置に対応させて記憶した第2の記憶手段から、前記クライアント装置の属性をもとに前記クライアント装置に対応する雛型を入手し、前記利用者の要求に対応して得られたサービスを前記雛型をもとに加工して利用者へ送ることで解決される。

【0028】また、本発明の第4の観点によれば、サービスを提供するために利用されるコンテンツを情報提供者から定期的に取得し、前記取得したコンテンツを更新してコンテンツ記憶手段に記憶することで解決される。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態につき説明する。なお、各図中で使われる記号、符号については実施の形態の図面中で統一的に用い

ており、同じものに対しては同じ記号、符号を用いている。

【0030】図1は、本発明で用いられるシステムの構成の一例を示す概要図である。

【0031】情報供給者と情報の提供に関する契約を交わした情報提供者は、自身の情報提供装置1から情報供給者のサービス実行装置2に対してコンテンツを供給する。サービス実行装置2は利用者のクライアント装置3からの要求に答えてサービスを提供する。これらの装置、端末間はインターネットなどのネットワークで結ばれている。

【0032】本実施の形態で用いられるシステムにおいては、サービス実行装置2も情報提供装置1やクライアント装置3と同様に複数存在する。

【0033】各情報提供装置1は情報提供されるコンテンツの元となるコンテンツが格納されているコンテンツ正本ファイル11とサービス実行装置2にコンテンツを供給するためのコンテンツ供給装置12とを有している。

【0034】サービス実行装置2はサーバ装置51と入出力管理装置52を有している。なお説明の便宜上複数のサービス実行装置2のうち他のサービス実行装置については「2'」として符号を変えて表す。

【0035】サーバ装置51は情報提供装置1から送られてくるコンテンツを収集するコンテンツ自動収集装置53と、送られて来たコンテンツを格納するコンテンツファイル54と、コンテンツに関する特典情報を格納するコンテンツ特典情報ファイル55と、利用者情報を格納する利用者情報ファイル56と、コンテンツ特典情報と利用者情報をもとに利用者の要求にあわせた形でコンテンツ抽出するコンテンツ抽出装置57と、そのコンテンツ情報を利用者のクライアント装置3向けに加工するコンテンツ加工装置58を有している。

【0036】利用者は各クライアント装置3を介してサーバ装置2にサービス要求を送る。

【0037】送られたサービス要求はサービス実行装置2内の入出力管理装置52を介してサーバ装置51に送られる。入出力管理装置52は当該サーバ装置51の負荷状態を調査し、高負荷と判断された場合には同一の機能を提供する他のサービス実行装置2'のいずれか一つを選択してサービス実行を依頼する。

【0038】なお、処理が可能な他のサービス実行装置2'が見つからない場合には、要求を待ち行列に入れてクライアント装置3に実行待ちの通知を出し、サーバ装置51の負荷が軽くなった時点で処理を実行して結果を返す。

【0039】当該サーバ装置51でサービスを実行できると判断した場合にはサーバ装置51内のコンテンツ抽出装置57にサービス要求を送る。

【0040】コンテンツ抽出装置57は複数のサービス

要求にそれぞれ対応するように複数の装置から構成されている。これらの複数の装置は提供されるサービスのコンテンツ群、たとえば日本国内最新ニュース（臨時国会）、国内経済最新ニュース（今年度のGDP予測を発表）、海外最新ニュース、海外経済最新ニュース、スポーツ速報、天気予報、現在の株価などの記事データ群から利用者の要求に沿う形に情報を取り出すものである。また、利用者に対するサービスとして、検索回数や時間などの統計的なデータも取り出す対象として含まれる。

【0041】図2はコンテンツ抽出装置57に含まれる装置群の例を示したものであり、たとえば新着記事一覧の取得装置、記事グループ一覧表示装置、記事一覧表示装置、利用統計情報参照装置などがある。

【0042】新着記事一覧の取得装置は記事データの中から、利用者が前回アクセスした時刻またはあらかじめ設定された時刻以降に登録された最新記事だけを選択して取り出す装置である。

【0043】記事グループ一覧表示装置は、上記記事データに入っている記事グループの一覧（記事の項目）を取り出す装置である。

【0044】記事一覧表示装置は、利用者が選択している記事グループ内の記事として登録されているものの一覧をたとえばツリー構造の形で取り出す装置である。

【0045】利用統計情報参照装置は、その利用者がサービスを受けはじめてからサービスを利用したトータルの回数、一定期間内（たとえば1週間、1カ月）の利用回数の変化、特定記事グループを参照した回数などの情報を利用者情報として格納しているデータベースから取得する装置である。

【0046】図1に戻ってコンテンツ抽出装置57はコンテンツファイル54、コンテンツ特典情報ファイル55および利用者情報ファイル56を参照して利用者の要求に合わせた形で要求サービスに関するコンテンツを抽出し、コンテンツ加工装置58に送る。

【0047】コンテンツ加工装置58はクライアント装置3に適応した形にコンテンツを加工し、入出力管理装置52を介して要求サービスに関するコンテンツをクライアント装置3（利用者）に送る。

【0048】コンテンツ自動収集装置53は情報提供装置1内のコンテンツ供給装置12と協働して情報提供装置1内のコンテンツを自動的に収集し、コンテンツファイル54およびコンテンツ特典情報ファイル55中の内容を作成、更新する。

【0049】なお、図示はしていないが当該サービス実行装置2が他のサービス実行装置2'からサービスの処理の依頼を受けたときにも、同様な処理を行って得られたコンテンツを他のサービス実行装置2'に戻す。あるいは負荷が高い場合にはさらに他のサービス実行装置に処理を依頼する。

【0050】つぎに図3の構成図をもとに入出力管理装

置52について説明する。

【0051】入出力管理装置52には入出力部101があり、クライアント装置3からのサービス要求の受け取りとクライアント装置3へのコンテンツの受け渡しを行う。

【0052】入出力部101にはサーバ装置51から負荷情報が送られてきており、負荷が所定の値よりも大きい場合には入出力部101内のサービス振り分け手段102または待ち行列作成手段103を用いて対処する。

【0053】負荷状態の判定方法としては以下のような方法を用いることができる。

【0054】ひとつは、サーバのOSが指標として持っている負荷の重さを表す指数を使うものである。たとえばUNIX（登録商標）系のOSならload averageを、Windows NT（登録商標）系ならCPU占有率やメモリ使用量を用いる。これらの使用量があらかじめ設定されている所定の値を越えた場合に負荷が高いと判定する。

【0055】設定される値はサーバ装置やOSに依存するところがあるが一該には決められないが、新たに処理を行うと100%を越えてしまう値とか、経験的に新たな処理でサーバ装置の動作に支障が生じる値を導き出して決めると良い。

【0056】また、応答時間の平均時間から求める手もある。この場合には、利用者要求を受けてから応答を返すまでの時間の平均値をとっておき、あらかじめ決められた所定の値を越えた場合に負荷が高いと判断する。

【0057】この場合の設定値もたとえば20%以上や50%以上などの値を経験的に求めて決めておけば良い。

【0058】サービス振り分け手段102は他のサービス実行装置2'よりそのサービス実行装置2'のサーバ装置の負荷状態の情報を入手している。そして、他のサービス実行装置2'で処理可能と判断された場合には、処理依頼と処理結果の受け取りを行う。

【0059】待ち行列作成手段103は入出力部101で他のサービス実行装置2'が負荷状態が高くて処理できないと判断された場合に、サービス要求を待ち行列104に追加する。このとき入出力部101はクライアント端末3（利用者）に回答が遅れることの通知を行う。

【0060】図4は待ち行列104の一例を示すものであり、ファーストイン・ファーストアウトの形で形成されている。待ち行列には要求識別番号、要求元識別番号、要求元クライアント識別情報、要求時刻、待ち行列フラグ、要求コンテンツ識別番号、要求パラメタ群が関連付けられて記憶される。

【0061】図3に戻ってサーバ装置51が処理を実行できるときは、入出力部101に受付られた利用者のサービス要求が要求振り分け装置105に送られる。あるいは、待ち行列104の先頭のサービス要求が待ち行列

作成手段103によって要求振り分け装置105に送られる。

【0062】要求振り分け装置105は利用者要求に含まれるサービスを識別する情報やサービスの実行条件の記述から、その要求に適合するコンテンツ抽出装置57を識別し、処理を依頼する。このとき、該当するコンテンツ抽出装置57が動作していない場合は、その装置を起動させる。

【0063】コンテンツ抽出装置57は要求サービスに関するコンテンツを抽出してコンテンツ加工装置58に送り、コンテンツ加工装置58はクライアント装置3に適応した形にコンテンツを加工して出力部101に送る。

【0064】図5はサービス実行装置2のサーバ装置51と他のサービス実行装置2'のサーバ装置51'とでコンテンツ内容の同期をとるための構成を説明する図である。

【0065】サーバ装置51にはコンテンツファイル54と資源配布装置59および差分ファイル60があり、他のサービス実行装置2'のサーバ装置51'にも同様にコンテンツファイル54'、資源配布装置59'および差分ファイル60'がある。

【0066】サーバ装置51'の資源配布装置59'はあらかじめ設定されたスケジュールでコンテンツ内容の更新要求をサーバ装置51の資源配布装置59に送る。

【0067】資源配布装置59は更新要求を受け取ると、コンテンツファイル54を参照して前回配布した時点での内容との差分を抽出し、その差分を差分ファイル60に更新して格納する。そして差分ファイル60の内容を他のサーバ装置51'の資源配布装置59'に送付する。

【0068】資源配布装置59'は送付された内容を差分ファイル60'に更新して格納し、その差分を使ってコンテンツファイル54'を更新する。

【0069】このような更新をあらかじめ設定したスケジュール単位で自動的に行うことにより、サービス実行装置2のサーバ装置51に設けられたコンテンツファイル54の内容と他のサービス実行装置2'のサーバ51'のコンテンツファイル54'の内容とを自動的に一致させることができる。

【0070】なお、上記コンテンツファイル54とコンテンツファイル54'との内容を完全に一致させる必要はなく特定のコンテンツ群のみを一致させることも可能だし、コンテンツファイル54と54'を特定のコンテンツ群の単位に分けて内容を完全に一致させるようにしても構わない。

【0071】つぎに図6のフローチャートをもとに入出力管理装置52の動作フローについて説明する。

【0072】はじめにステップS101でクライアント端末3より利用者のサービス要求を受け取る。

【0073】つぎに、ステップS102で利用者の要求するサービスを識別する情報を参照し、定義済の要求であるかを判断する。利用者要求がサービス実行装置（他のサービス実行装置も含む）のコンテンツ抽出装置や加工装置で処理可能なサービス要求でなく、定義済の要求でないと判断された場合にはステップS103にすすみ、当該利用者のクライアント端末3にエラー通知を送り、作業を停止して要求待ち状態に入る。

【0074】ステップS102で定義済の要求であると判断された場合には、ステップS104にすすみ当該サービス実行装置2のサーバ装置51の負荷状態を調べる。サーバの負荷が高い状態であれば、ステップS105にすすみ、他のサービス実行装置2'のサーバ装置51'（他のサーバ）の実行状態やネットワーク接続状態などを元に他のサーバ装置へ51'への処理依頼が可能かを判断する。

【0075】他のサーバ装置51'が利用できると判断された場合にはステップS106にすすみ、利用可能なサーバ装置から一つを選んで利用者の要求をそのサーバ装置に送り、ステップS107にすすんで要求待ち状態に入る。

【0076】ステップS105で他のサーバ装置51'が利用できないと判断された場合にはステップS108にすすみ、利用者要求に待ち行列のフラグを設定し、ついでステップS109にすすんで利用者要求を待ち行列に追加する。

【0077】つぎにステップS110で利用者（クライアント装置3）に「サービス実行結果を後で通知する」旨の内容の通知を送り、ステップS107にすすんで要求待ち状態に入る。

【0078】ステップS104でサーバ装置51が高負荷状態ではなく処理可能と判断された場合にはステップS111にすすみ、利用者のサービス要求に示されているサービスを識別する情報とサービスの実行条件などから、サービス要求を実行するコンテンツ抽出装置57を選択して決定する。

【0079】つぎにステップS112で要求に対応するコンテンツ抽出装置57が動作中であるかを確認する。動作中であればそのままステップS114にすすみ、動作中でない場合にはステップS113にすすんで当該コンテンツ抽出装置57を起動してからステップS114にすすむ。

【0080】ステップS114で待ち行列に長時間の処理待ちの要求があるかを判断する。ある場合にはステップS115にすすんでその要求に対応するコンテンツ抽出装置57を一つ選択して決定する。

【0081】つぎにステップS116で待ち行列内のサービス要求に対応するコンテンツ抽出装置57が動作中であるかを確認する。動作中であればそのままステップS118にすすみ、動作中でない場合にはステップS1

17にすすんで当該コンテンツ抽出装置57を起動してからステップS118にすすむ。

【0082】ステップS118で待ち行列の処理要求に対応するコンテンツ抽出装置57に利用者要求の処理を依頼する。

【0083】つぎにステップS119で要求に対応するコンテンツ抽出装置57に利用者要求の処理を依頼する。

【0084】つぎにステップS107にすすんで利用者要求待ち状態に入る。

【0085】ステップS114で待ち行列に長時間の処理待ちの要求がないと判断された場合には、そのままステップS119にすすんで対応するコンテンツ抽出装置57に利用者要求の処理を依頼し、ついでステップS107にすすんで利用者要求待ち状態に入る。

【0086】上記説明では新たに受けた利用者からのサービス要求と待ち行列に入っているサービス要求とで、待ち行列に入っている長時間待ちの要求を優先させて処理を行ったが、これに限られるものではなく、待ち行列にたまっている要求を含めて優先度付けを行ない、その優先度の順にコンテンツ抽出装置で処理を行うようにしてもよい。

【0087】また、上記説明では他のサービス実行装置2'で処理ができない場合に、利用者要求の待ち行列を使ったが、待ち行列を使うかわりに処理ができない旨の通知のみを行い、あとで再依頼を要求する形にしても構わない。

【0088】つぎに図7の構成図をもとにコンテンツ抽出装置57について説明する。

【0089】コンテンツ抽出装置57にはコンテンツ情報抽出装置201、利用者情報抽出装置202、コンテンツ特典情報抽出装置203、利用者向け操作生成手段204、基本サービスデータベース205、基本操作加工規則データベース206および操作実行装置207がある。

【0090】入出力管理装置52から送られてきた利用者の要求は、コンテンツ情報抽出装置201、利用者情報抽出装置202、コンテンツ特典情報抽出装置203および利用者向け操作生成装置204に送られる。

【0091】コンテンツ情報抽出装置201は利用者の要求するサービスの実行条件からサービスで利用するコンテンツを判定し、そのコンテンツ情報をコンテンツファイル54から抽出して結果を操作実行装置207に送る。

【0092】利用者情報抽出装置202は利用者の要求から利用者を識別する情報を取出し、これと対応する利用者の属性を利用者情報ファイル56から抽出して結果を利用者向け操作生成装置204に送る。

【0093】コンテンツ特典情報抽出装置203は利用者の要求するコンテンツの特典情報をコンテンツ特典情

報ファイル55から抽出して結果を利用者向け操作生成装置204に送る。

【0094】基本サービスデータベース205には基本的なサービスの操作系列に関する情報が格納され、基本操作加工規則データベース206には利用者の属性とコンテンツの特典情報を使って基本サービスを加工するための規則が格納されている。

【0095】ここで操作系列とは具体的にはデータベースに対する検索や更新を行うためのプログラムを意味し、一例としてSQL文やJAVA（登録商標）などで記載されたプログラムが相当する。

【0096】利用者向け操作生成装置204は基本サービスデータベース205から基本的なサービスの実行手順に関する情報を抽出し、利用者情報抽出装置202とコンテンツ特典情報抽出装置203からそれぞれ送られてきた利用者情報とコンテンツの特典情報をもとに、基本操作加工規則データベース206から抽出した加工規則にしたがって前記サービスの実行手順に関する情報を加工して、各利用者に対応した形の操作系列（実行手順）を生成する。

【0097】操作実行装置207は生成された各利用者向けの操作系列に基づいて、コンテンツ情報抽出手段201から送られてきたコンテンツ情報に対する操作を実行し、結果を情報加工装置58に送る。情報加工装置58が動作していない場合には起動する。なお、操作実行装置207はコンテンツ抽出装置57の中に含まれているとは限らず、別の装置として設けてもよい。

【0098】利用者情報ファイル56に格納された利用者情報では、利用者属性は属性名と属性値の対の集まりとして保持される。

【0099】図8は利用者情報ファイル56に格納された利用者情報の例を表わす。

【0100】この例では、利用者情報として、利用者の識別番号、暗証番号、名前、住所、電話番号、電子メールアドレス、利用登録した記事グループ、登録時から現在までのアクセス回数、最終アクセス時刻が対応づけられて記憶されている。情報はたとえばハッシュ表などの形で実装される。

【0101】図8では利用者の識別番号が“1234567”、暗証番号が“1111”、名前が“鈴木X郎”、住所が“東京都千代田区丸の内1-1-0”、電話番号が“090-999-9999”、電子メールアドレスが“xsuzuki@xxxyyy.com”、利用登録した記事ジャンルが“IT関連ニュース、国際経済”、アクセス回数が111回、最終アクセス時刻が“2000/08/3013:14:15”（2000年8月30日13時14分15秒）であることを表わしている。

【0102】この利用者情報として記憶されている利用者の属性は、利用者向け操作生成装置204による基本

サービスの加工（加工の要不要判断を含む）に用いられる。

【0103】利用者属性の属性名は固定にすることも、サービス実行装置2（情報供給者）により随時追加や削除することができる。

【0104】また、属性値の変更はサービス実行装置2による変更だけでなく、情報提供装置1（情報提供者）によっても変更が可能である。

【0105】コンテンツ特典情報ファイル55に格納されたコンテンツ特典情報は、属性名と属性値の対の集まりとして保持される。コンテンツ特典情報への属性の追加や削除、属性値の設定は情報提供者により随時行うことができ、情報はコンテンツ自動収集装置53を介して自動的に情報提供装置1（情報供給者）側に反映することができる。

【0106】図9はコンテンツ特典情報ファイル57に格納されたコンテンツ特典情報の例を表わす。

【0107】この例ではコンテンツ識別名、所属グループ名、コンテンツ所有者名、最終更新時刻、利用可能ユーザグループ、特典適用フラグ、関連グループリストが属性情報として対応づけられて記憶される。なお、これらの各属性や属性値は、情報提供者が必要に応じて設定、変更することができる。

【0108】図9ではコンテンツ識別名が“GRP1000000001”、所属グループ名が“IT関連ニュース”、コンテンツ所有者名が“ITプロバイダ”、最終更新時刻が“08:00:00 05 Sep 2000 JST”（日本時刻2000年9月5日8時0分0秒）、利用可能ユーザグループが“IT-Users, Tech-Users”、特典適用フラグが“false”、関連グループリストが“インターネットnews, . . .”であることを表している。

【0109】このコンテンツ情報として記憶されている属性も、利用者向け操作生成装置204による基本サービスの加工（加工の要不要判断を含む）に用いられる。コンテンツ情報はコンテンツのグループ（たとえばディレクトリ）単位で設定される。

【0110】利用者属性とコンテンツ特典情報を使って基本サービスを加工する規則は、条件部と操作部から構成される。条件部は利用者属性およびコンテンツ特典情報の属性名と属性値の間の関係を示す条件節の集まりと基本サービスの操作に対する識別名で構成される。操作部は基本サービスの操作への操作の追加、基本サービスの操作のパラメタの追加または変更といった操作単位から構成される。

【0111】図10に本発明における、基本サービスの操作を加工するための加工規則の具体的な例を示す。先に述べたように加工規則は条件部と操作部に分かれている。

【0112】条件部では属性名と属性名の間の二項関係

（同値関係、非同値関係、大小関係、包含関係）をANDまたはORで結合したものと操作の識別名からなる。

【0113】操作部は基本サービスに対する操作の追加や、各操作の操作パラメタの追加または変更を順に列挙している。

【0114】図10の例ではコンテンツの所属グループが“IT関連ニュース”、特典適用フラグが“true”（つまり特典を適用）、利用者がサービスを利用した累積回数が100以上という条件の場合に、検索範囲としておまけとして“インターネットnews”を追加し、累積利用回数を1ではなく2としてカウントすることを表している。

【0115】図11は利用者向け操作生成装置204により生成されたサービス実行（利用者向けの操作の生成）の例を示す図である。

【0116】図11において基本操作として示したものは基本サービスデータベース205に格納されている基本サービスを実行するための操作系列であり、変換後の操作として示したものは利用者向け操作生成装置204によって加工された後の操作系列である。また、利用者情報、コンテンツ情報および基本操作加工規則はそれぞれ図8、図9および図10で説明したものを用いている。

【0117】基本サービスの操作系列では、2000年9月5日の午前0時から正午までに登録されたIT関連ニュースと国際経済ニュースを返すようになっている。

【0118】利用者情報としては登録されている記事のジャンルとしてIT関連ニュースと国際経済が、最終アクセス時刻として2000年8月30日の13時14分15秒が登録されている。

【0119】コンテンツ特典情報としてはIT関連ニュースを登録している利用者の特典適用フラグがtrueの場合に関連グループとしてインターネットnewsの情報が得られることが示されている。

【0120】基本利用者向け操作生成装置204はこれらの情報を参照して基本操作系列に基本操作加工規則（図10参照）の内容を適用することにより、加工後の操作系列として最終アクセス時刻である2000年8月30日の13時14分15秒から2000年9月5日の正午までのIT関連ニュース、国際経済、インターネットnewsの記事を返すという操作系列を得る。

【0121】つぎに図12のフローチャートをもとにコンテンツ抽出装置57の動作フローについて説明する。

【0122】はじめにステップS201で入出力管理装置52から利用者要求を受け取る。

【0123】つぎにステップS202で利用者要求から利用者を識別する情報を抽出する。

【0124】つぎにステップS203で利用者を識別する情報に対応する利用者情報が、利用者情報ファイル56に格納されているかどうかを調べる。

【0125】受け取った利用者を識別する情報に対応する利用者情報が利用者情報ファイル56にない場合は、ステップS204にすすみある場合にはステップS206にすすむ。

【0126】ステップS204で利用者からの要求情報を参照して利用者情報の登録が必要かどうかを判定する。登録が必要な場合にはステップS205にすすみ、必要ない場合にはステップS206にすすむ。

【0127】ステップS205で利用者情報ファイル56に利用者を登録するための処理を実行する。

【0128】つぎにステップS206で利用者情報ファイル56から、利用者情報を取得する。なお、利用者情報がなく、登録不要と判断された場合には、あらかじめ設定されている仮想的な利用者情報を用いる。

【0129】つぎにステップS207で利用者の要求からサービスを識別する情報とサービスの実行条件の記述を解析して、サービス実行時に使用するコンテンツを判別し、コンテンツファイル54を参照してコンテンツ情報を取得する。

【0130】つぎにステップS208で上記コンテンツに対応するコンテンツ特典情報を、コンテンツ特典情報ファイル55を参照して取得する。

【0131】つぎにステップS209で利用者要求のサービスを識別する情報とサービスの実行条件の記述から、適合する基本サービスを、基本サービスデータベース205から抽出する。

【0132】つぎにステップS210で利用者情報とコンテンツ特典情報を参照し、基本操作加工規則データベース206から取得した基本サービス加工規則の適用の有無を判断する。適用する場合にはステップS210にすすんで基本サービスの操作系列への操作追加や操作実行条件の変更を行ったあとステップS211にすすみ、適用しない場合にはそのままステップS211にすすむ。

【0133】ステップS211で加工後または基本操作のままの操作系列を実行し、実行結果を利用者要求と一緒にコンテンツ加工装置58に渡す。

【0134】つぎに図13の構成図をもとにコンテンツ加工装置58について説明する。

【0135】コンテンツ加工装置58にはクライアント装置識別情報抽出装置301、クライアント装置属性情報格納提供装置302、クライアント装置属性情報ファイル、クライアント装置対応雛型格納提供装置304、雛型データベース305、結果生成装置306を有する。

【0136】クライアント装置識別情報抽出装置301は利用者が使用するクライアント装置を識別する情報を抽出する装置であり、コンテンツ抽出装置57から送られてきた利用者情報をもとに利用者が有するクライアント装置を識別し、クライアント装置属性情報格納提供装

置302に送る。

【0137】クライアント装置属性情報格納提供装置302は受け取ったクライアント装置識別情報をもとにクライアント装置属性情報ファイル303を参照し、利用者の有するクライアント装置の属性情報を入手して結果生成装置306に送る。

【0138】なお、新たなクライアント装置である場合にはクライアント装置属性情報格納提供装置302はその属性情報をクライアント装置属性情報ファイル303に格納する。

【0139】結果生成装置306は受け取ったクライアント装置属性情報をクライアント装置に対応する雛型を格納提供する装置304に送り、クライアント装置対応雛型格納提供装置304は雛型データベース305を参照して当該クライアント装置3にマッチする雛型を取得し、結果生成装置306に返す。

【0140】また、受け取ったクライアント装置属性情報が新規なものである場合には、クライアント装置対応雛型格納提供装置304は新たな雛型を雛型データベース305に格納する。

【0141】結果生成装置306はコンテンツ抽出装置57から送られてきた実行結果とクライアント装置対応雛型格納提供装置304から送られてきた雛型をもとにコンテンツを作成し、入出力管理装置52に送る。

【0142】このときコンテンツ加工装置58は利用者要求に待ち行列のフラグが立っているかを判断し、待ち行列のフラグが立っている場合は入出力管理装置52を介して利用者のクライアント装置3に電子メールまたはそれに準じた形でサービスの実行結果を返す。

【0143】図14は本発明におけるクライアント装置情報の一例である。

【0144】この例ではクライアント装置情報として、クライアント装置の型、クライアント装置のベンダ、クライアント装置の版、結果テンプレートの識別名が対応づけられて記憶される。これらのクライアント装置情報もハッシュ表などの形で実装される。

【0145】図14ではクライアント装置の型は“CELLPHONE”、クライアント装置のベンダが“HogeHoge”、クライアント装置の版が“R-1”、結果テンプレートの識別名が“CHTML02”であることを表わしている。

【0146】つぎに図15のフローチャートをもとにコンテンツ加工装置58の処理フローを説明する。

【0147】はじめにステップS301でコンテンツ抽出装置57からサービスの実行結果と利用者要求を受け取る。

【0148】つぎにステップS302で受け取った利用者要求から利用者が使用しているクライアント装置3を識別する情報を抽出する。

【0149】つぎにステップS303で利用者要求から

装置を識別する情報を元に、各クライアント装置属性情報ファイルに当該クライアント装置3に対応する属性情報を検索する。

【0150】つぎにステップS304で装置情報の有無を判断する。該当するクライアント装置に対する属性情報がない場合には、ステップS305にすすみ、標準装置に対応する雛型を取得してステップS307にすすむ。

【0151】ここで標準装置としてはコンテンツ供給者またはコンテンツ提供者があらかじめ指定しておくこともできるし、利用者のクライアント装置のデータを取得しておき、最も利用頻度の高い装置を標準装置とすることもできる。また、パーソナルコンピュータ、PDA、携帯電話等のクライアント装置の種類ごとにグループわけをしておき、そのグループの中で指定または利用頻度で標準装置を定めても良い。

【0152】ステップS304で該当するクライアント装置に対応する属性情報があると判断された場合には、ステップS306にすすみ当該クライアント装置に対する属性情報ファイルから雛型を取得してS307にすすむ。

【0153】ステップS307でサービスの実行結果を選択された雛型に埋め込む。なお、このとき受け取った結果をそのままの形で利用してもよい。

【0154】つぎにステップS308で待ち行列のフラグがたっているかを判断する。フラグが立っていない場合にはステップS309にすすんで入出力管理装置52を介して利用者に結果を返す。

【0155】ステップS308でフラグが立っていると判断された場合には、ステップS310にすすんで結果を電子メールまたはそれに準じた形に加工してから入出力管理装置52を介してメールサーバに送付する。

【0156】つぎにステップS311で利用者にメールで結果を返す。

【0157】このように、本発明では利用者要求に対してすぐに処理を行えない場合に、処理が遅くなることを通知するだけでなく、処理結果そのものを電子メール等で直接利用者に通知しているため、利用者は再度サービス実行装置にアクセスしなくてもサーバが実行可能になった時点で素早くコンテンツを入手することができる。

【0158】つぎに図16と図17の構成図をもとにコンテンツ供給装置12とコンテンツ自動収集装置53を用いたコンテンツ自動収集のシステムについて説明する。

【0159】図16はコンテンツ供給装置12とコンテンツ収集装置53を用いたコンテンツの更新方法を説明する図である。

【0160】図16において、情報供給者側のコンテンツ供給装置12には、コンテンツ正本ファイル401、コンテンツ編集装置402、削除コンテンツリスト40

3、転送コンテンツリスト404、コンテンツ転送装置405、削除指示装置406、転送削除自動実行装置407がある。

【0161】コンテンツ自動収集装置53にはコンテンツ受信装置411、コンテンツ削除装置412、受信コンテンツ格納装置413がある。

【0162】コンテンツ供給者側が作成したコンテンツはコンテンツ正本ファイル401内に格納される。

【0163】コンテンツを削除する場合には以下のように行われる。コンテンツ提供者はコンテンツ編集装置402より削除するコンテンツを削除コンテンツリスト403に追加する。

【0164】転送削除自動実行装置407は削除コンテンツリスト403を参照して削除するコンテンツがリスト中にある場合には削除指示装置406を起動する。削除指示装置406はコンテンツ正本ファイル401中の正本削除するとともに、コンテンツ自動収集装置53のコンテンツ受信装置411に削除指示を出す。

【0165】なお、転送削除自動実行装置407は定期的、自動的に削除コンテンツリスト403を参照するようにしている。

【0166】コンテンツ受信装置411は受け取った削除指示をもとにコンテンツ削除装置412に削除指示を出し、コンテンツ削除装置412はコンテンツファイル54中のコンテンツを削除する。

【0167】コンテンツの新規作成や内容の更新を行う場合は以下のように行われる。コンテンツの転送削除自動実行装置407はコンテンツ正本ファイル401を参照して新規作成や更新したコンテンツがないかを確認する。

【0168】新規作成または更新したコンテンツがある場合には、転送コンテンツリスト404に追加し、コンテンツ転送装置405を起動する。

【0169】転送削除自動実行装置407は定期的、自動的にコンテンツ正本ファイル401を参照するようにしていて、前回参照時（転送時刻）以降に更新されている場合には転送コンテンツリスト404にコンテンツを追加する。

【0170】コンテンツ転送装置405は転送コンテンツリスト404より転送するリストを受け取り、コンテンツの内容をコンテンツ自動収集装置53のコンテンツ受信装置411に転送する。

【0171】コンテンツ受信装置411は受け取ったコンテンツを受信コンテンツ格納装置413に転送し、受信コンテンツ格納装置413はコンテンツファイル54にコンテンツを複写して更新する。

【0172】なお、図示はしていないが、コンテンツ受信装置411または受信コンテンツ格納装置413にコンテンツ内容をチェックする装置を設けておき、コンテンツを受け取った時点で転送が成功したかを判断させ、

転送が失敗した場合にコンテンツ転送装置に再転送を要求する構成を設けておいても良い。

【0173】また、上記の説明のなかで転送削除自動実行装置407が削除指示装置406やコンテンツ転送装置405の起動を行っているが、これらの装置がすでに起動されている場合には処理を指示するだけで良い。

【0174】図17はコンテンツの再送について説明する図である。

【0175】コンテンツファイル54に格納されたコンテンツが何らかの理由で破損、消失する可能性がある。この場合に自動的にコンテンツファイル54の内容を修復するものである。

【0176】図17に記載したシステムには図16に記載したシステムの構成の他にコンテンツ供給装置12には再送要求コンテンツ追加装置408が、コンテンツ自動収集装置53にはコンテンツチェック装置414および転送要求コンテンツリスト415が設けられている。

【0177】コンテンツチェック装置415はコンテンツファイル54の内容を定期的にチェックして破損や消失の有無をチェックする。破損や消失が検出された場合には、コンテンツの名称（識別子）を転送要求コンテンツリスト415に追加し、このリストを再送要求コンテンツ追加装置408に送ってコンテンツの再生要求を出す。

【0178】再送要求コンテンツ追加装置408はコンテンツ正本ファイル401を参照して転送要求コンテンツリスト415に記載された名称に対応するコンテンツを転送コンテンツリスト404に追加するとともにコンテンツ転送装置405を起動する。

【0179】コンテンツ転送装置405は転送コンテンツリスト404より転送するリストを受け取り、コンテンツの内容をコンテンツ自動収集装置53のコンテンツ受信装置411に転送する。

【0180】コンテンツ受信装置411は受け取ったコンテンツを受信コンテンツ格納装置413に転送し、受信コンテンツ格納装置413はコンテンツファイル54中にコンテンツを複写して更新する。

【0181】なお、コンテンツの転送に失敗した場合には、コンテンツチェック装置414がチェックして再送要求コンテンツ追加装置408に再送要求しても良いし、図示はしていないが、コンテンツ受信装置411または受信コンテンツ格納装置にコンテンツをチェックする装置を設けておき、コンテンツを受け取った時点で転送が成功したかを判断させ、転送が失敗した場合にコンテンツ転送装置に再転送を要求する構成を設けておいても良い。

【0182】また、上記の説明のなかで再送要求コンテンツ追加装置408がコンテンツ転送装置405の起動を行っているが、すでに起動されている場合には処理を指示するだけで良い。

【0183】上記図16、17を用いて説明したコンテンツ自動収集のシステムでは、転送コンテンツリスト407や削除コンテンツリスト406にはコンテンツそのものを入れる構成をとっているが、転送要求コンテンツリスト415と同じくリストにはコンテンツの識別名のみを入れ、転送や削除はその識別名で識別されるコンテンツを取得して行うようにしてもよい。

【0184】また、コンテンツ提供者から転送されたコンテンツのバックアップを格納する装置を用意しておき、コンテンツファイル54から定期的にバックアップを取っておくこともでき、コンテンツが破壊されたときにコンテンツ供給装置に再送要求を行うかわりに、このバックアップを利用して修復を行ってもよい。

【0185】つぎに図18のフローチャートをもとに転送削除自動実行装置407によるコンテンツの更新方法の処理フローを説明する。

【0186】はじめにステップS401で転送削除自動実行装置407は前回コンテンツ自動収集装置53に転送を行った時刻を取得する。

【0187】つぎにステップS402でコンテンツ正本ファイル401に格納されている各コンテンツについて、コンテンツの最終更新時刻が前記前回転送時刻より後である場合に、そのコンテンツを転送コンテンツリスト404に追加する。

【0188】つぎにステップS403で転送コンテンツリストが空かどうかを判断し、空である場合にはステップS408にすすみ、空である場合にはステップS405にすすむ。

【0189】ステップS405でコンテンツ転送装置405を用いて転送コンテンツリスト404内の各コンテンツに対して、コンテンツの転送を実行する。

【0190】つぎにステップS406で転送が成功したかを判断する。転送が成功した場合にはステップS407に進んでそのコンテンツを転送コンテンツリスト404から削除し、失敗した場合にはステップS405に戻って再度コンテンツの転送を行う。

【0191】つぎにステップS408にすすんで削除コンテンツリスト406が空かどうかを判断する。削除コンテンツリストが空である場合にはステップS412にすすみ、空でない場合にはステップS409にすすむ。

【0192】ステップS409で削除指示装置406を用いて削除コンテンツリスト403内の各コンテンツの削除をコンテンツ自動収集装置53に指示する。

【0193】つぎにステップS410で削除が成功かどうかを判断し、失敗した場合にはステップS409にもどって再度削除の指示を行い、成功した場合にはステップS410にすすんでコンテンツを削除コンテンツリスト403およびコンテンツ正本ファイル401から削除する。

【0194】つぎにステップS412で前回転送時刻

を、処理が終わった時刻に更新する。

【0195】図19のフローチャートをもとに再送要求を行うときのコンテンツチェック装置414および再送要求コンテンツ追加装置408を用いた処理のフローを説明する。

【0196】コンテンツはコンテンツファイル54内で各情報提供者ごとに物理的または論理的に分けられて格納されており、各情報提供者ごと（各情報提供者の再送要求コンテンツ追加装置408）に対応する形で転送要求チェックリスト415が形成される。

【0197】はじめにステップS501でコンテンツチェック装置414はコンテンツファイル54内のコンテンツを参照し、その破損の有無をチェックする。破損がないと判断された場合にはステップS503にすすみ、破損があると判断された場合にはステップS502にすすんで転送要求コンテンツリスト415にそのコンテンツの識別名を追加したあとでステップS503にすすむ。

【0198】つぎにステップS503でコンテンツが最後までどうかを判断する。コンテンツが残っている場合にはステップS501に戻り、コンテンツが残っておらず最後のコンテンツと判断された場合にはステップS503にすすむ。

【0199】ステップS503でコンテンツチェック装置414は該当する情報提供者の再生要求コンテンツ追加装置408に対応する転送要求コンテンツリスト415の内容を送る。

【0200】つぎにステップS505で再生要求コンテンツ追加装置408はコンテンツ転送装置405を起動するとともに、送られてきた転送要求コンテンツリスト415の内容をもとに、コンテンツ正本401を参照して転送コンテンツリスト404にコンテンツを追加する。

【0201】つぎにステップS506でコンテンツ転送装置405を用いて転送コンテンツリスト404内の各コンテンツに対してコンテンツの転送を実行する。

【0202】つぎにステップS507で転送が成功したかを判断する。転送が成功した場合にはステップS508に進んでそのコンテンツを転送コンテンツリスト404から削除し、失敗した場合にはステップS506に戻って再度コンテンツの転送を行う。

（付記1）利用者からサービス要求を受け取り、サーバ装置の負荷情報を管理する装置から前記サービス要求に対応するサーバ装置の負荷情報を入手し、前記負荷情報に含まれる前記サーバ装置の負荷が所定の値よりも高いと判断された場合に他のサーバ装置に処理を依頼することを特徴とするサービス実行方法。

（付記2）他のサーバ装置の負荷情報を管理する手段から前記他のサーバ装置の負荷情報を入手し、前記他のサーバ装置の負荷が前記所定の値よりも高いと判断された

場合に前記利用者に処理遅延通知を出すことを特徴とする付記1記載のサービス実行方法。

（付記3）前記処理遅延通知を出したサービス要求を保持するための待ち行列の末尾に前記処理遅延通知を出したサービス要求を入れ、前記負荷情報を管理する手段から得られた前記サーバ装置の負荷情報が前記所定の値よりも低いと判断された場合に、前記サーバ装置で前記待ち行列の先頭のサービス要求の処理を行うことを特徴とする付記1または2記載のサービス実行方法。

10 （付記4）前記サービス要求の処理は前記利用者に対してメールを送付することで行うことを特徴とする付記3記載のサービス実行方法。

（付記5）コンテンツに関する特典情報を記憶したコンテンツ特典情報記憶ファイルから特典情報を抽出し、サービスを利用する利用者に関する情報を記憶した利用者情報ファイルから利用者の情報を抽出し、サービスを実行するための標準的な操作系列を記憶した基本サービスデータベースから標準的な操作系列を抽出し、前記標準的な操作系列を加工するための規則を記憶した基本操作加工規則データベースから加工規則を抽出し、前記コンテンツ特典情報と前記利用者情報をもとに、前記加工規則に基づいて前記標準的な操作系列を加工して利用者に対応した操作系列を得ることを特徴とするサービス実行方法。

20 （付記6）利用者の要求するサービスに関するコンテンツが記憶されたコンテンツファイルから前記コンテンツの情報を抽出し、前記利用者に対応した操作系列にしたがって前記コンテンツの情報を操作することを特徴とするサービス実行方法。

30 （付記7）前記利用者情報は利用者の嗜好または利用によって生ずるボーナスポイントを含むことを特徴とする付記6記載のサービス実行装置。

（付記8）クライアント装置とその属性を対応付けて記憶した第1の記憶手段から、利用者が使用しているクライアント装置の属性を入手し、クライアント装置の属性とそれに対応する雛型を記憶した第2の記憶手段から、前記利用者のクライアント装置の属性を用いて、前記利用者のクライアント装置に対応する雛型を入手し、前記利用者の要求に対応して得られたサービスを前記雛型をもとに加工して利用者に送ることを特徴とするサービス実行方法。

（付記9）前記第2の記憶手段に前記クライアント装置に対応する雛型がない場合には標準装置に対応する雛型を用いて加工することを特徴とする付記8記載のサービス実行方法。

（付記10）サービスを提供するために利用されるコンテンツを情報提供者から定期的に取得し、前記取得したコンテンツを更新してコンテンツ記憶装置に記憶すること特徴とするサービス実行方法。

50 （付記11）前記コンテンツ記憶手段をチェックして破

損を検出し、破損が検出された場合には前記情報提供者にコンテンツの再送を要求することを特徴とする付記 10 記載のサービス実行方法。

(付記 12) 前記コンテンツはネットワークを通じて取得されることを特徴とする付記 10 記載のサービス実行方法。

(付記 13) サービスを提供するために利用されるコンテンツを作成してコンテンツ正本記憶装置に記憶し、前記コンテンツ正本記憶手段よりコンテンツを取得して定期的にサービス供給者に送付することを特徴とするサービス実行方法。

(付記 14) クライアント装置を用いてサービス供給者に対してサービス要求を行い、前記サービス供給者がサーバ装置の負荷情報を管理する手段から前記サービス要求に対応するサーバ装置の負荷情報を入手し、前記負荷情報に含まれる前記サーバ装置の負荷が所定の値よりも高いと判断された場合に他のサーバ装置で処理した結果を前記クライアント装置を用いて受け取ることを特徴とするサービス実行方法。

(付記 15) 前記サービス供給者が他のサーバ装置の負荷情報を管理する手段から前記他のサーバ装置の負荷情報を入手し、前記他のサーバ装置の負荷が前記所定の値よりも高いと判断した場合に、前記クライアント装置を用いて処理遅延通知を受け取ることを特徴とする付記 14 記載のサービス実行方法。

(付記 16) 前記処理遅延通知に関するサービス要求を保持するための待ち行列の末尾に前記処理遅延通知を出したサービス要求を入れ、前記負荷情報を管理する手段から得られた前記サーバ装置の負荷情報が前記所定の値よりも低いと判断された場合に、前記サーバ装置で前記待ち行列の先頭のサービス要求の処理を行った結果を前記クライアント装置を用いて受け取ることを特徴とする付記 14 または 15 記載のサービス実行方法。

(付記 17) 前記利用者は前記サービス要求の処理結果を前記クライアント端末に送られてきたメールで受け取ることを特徴とする付記 16 記載のサービス実行方法。

(付記 18) 利用者からのサービス要求を受け取る手段と、前記サービス要求を処理するサーバ装置の負荷情報を入手する手段と、前記負荷情報に含まれる前記サーバ装置の負荷が所定の値よりも高いかを判断する手段と、上記サーバ装置の負荷が所定の値よりも高いと判断された場合に他のサーバ装置に処理を依頼する手段とを有するサービス実行装置。

(付記 19) 他のサーバ装置の負荷情報を入手する手段と、前記他のサーバ装置の負荷情報に含まれる前記他のサーバ装置の負荷が前記所定の値よりも高いかを判断する手段とを有する付記 18 記載のサービス実行装置。

(付記 20) 前記サーバ装置および前記他のサーバ装置の負荷がともに所定の値よりも高いと判断された場合に、利用者に処理遅延通知を出す手段を有することを特

徴とする付記 19 記載のサービス実行装置。

(付記 21) 前記処理遅延通知を出したサービス要求を保持するための待ち行列と、前記待ち行列に前記処理遅延通知を出したサービス要求を入れる待ち行列作成手段を有する付記 20 記載のサービス実行装置。

(付記 22) 前記サーバ装置と前記他のサーバ装置は、それぞれ利用者からのサービス要求に対応するコンテンツを記憶したコンテンツ記憶装置を有し、これらのコンテンツ記憶装置は同期をとって同一コンテンツを保持する手段を有することを特徴とする付記 18 記載のサービス実行装置。

(付記 23) 前記同期は更新コンテンツとの差分を送受信することで行うことを特徴とする付記 22 記載のサービス実行装置。

(付記 24) コンテンツに関する特典情報を記憶したコンテンツ特典情報記憶ファイルから前記特典情報を抽出するコンテンツ特典情報抽出装置と、サービスを利用する利用者に関する情報を記憶した利用者情報ファイルから利用者の情報を抽出する利用者情報抽出装置と、サービスを実行するための標準的な操作系列を記憶した基本サービスデータベースと、前記標準的な操作系列を加工するための規則を記憶した基本操作加工規則データベースと、前記コンテンツ特典情報抽出装置から送られたコンテンツ特典情報と、前記利用者情報抽出装置から送られた利用者情報をもとに、前記基本サービスファイルに記憶されたサービスを実行するための標準的な操作系列を前記基本操作加工規則データベースから得られた規則にしたがって加工する利用者向け操作生成装置とを有するサービス実行装置。

(付記 25) 利用者の要求するサービスに関するコンテンツが記憶されたコンテンツファイルから前記コンテンツの情報を抽出するコンテンツ情報抽出装置をさらに有し、前記利用者向け操作生成装置から送られた操作にしたがって、前記コンテンツ抽出装置から得られたコンテンツのサービスを実行することを特徴とする付記 24 記載のサービス実行装置。

(付記 26) 前記利用者情報は利用者の嗜好または利用によって生ずるボーナスポイントを含むことを特徴とする付記 24 または 25 記載のサービス実行装置。

(付記 27) クライアント装置とその属性を対応付けて記憶した第 1 の記憶手段と、利用者が利用するときに前記記憶手段より前記利用者のクライアント装置に対応するクライアント装置の属性を取得する第 1 の取得手段と、前記クライアント装置に対応する雛型を前記クライアント装置の属性に対応させて記憶した第 2 の記憶手段と、前記第 2 の記憶手段から前記クライアント装置に対応する雛型を取得する第 2 の取得手段と、前記第 1 の取得手段から前記クライアント装置の属性を入手し、前記第 2 の取得手段から前記クライアント装置に対応する雛型を入手し、利用者要求に対応して得られたサービスを

前記クライアント端末に対応して加工する結果生成装置とを有することを特徴とするサービス実行装置。

（付記28）前記第2の記憶手段に前記クライアント装置に対応する雛型がない場合には標準装置に関する雛型を用いて加工することを特徴とする付記27記載のサービス実行装置。

（付記29）サービスを提供するために利用されるコンテンツを情報提供者から定期的に取得する手段と、前記取得したコンテンツを更新して記憶するコンテンツ記憶手段とを有することを特徴とするサービス実行装置。

（付記30）前記コンテンツは情報提供者からの削除指示によってコンテンツ記憶手段から削除することを特徴とする付記29記載のサービス実行装置。

（付記31）前記コンテンツ記憶手段をチェックして破損を検出し、前記情報提供者にコンテンツの再送を要求するコンテンツチェック装置を有することを特徴とする付記29記載のサービス実行装置

（付記32）前記コンテンツはネットワークを通じて取得されることを特徴とする付記29記載のサービス実行装置。

（付記33）サービスを提供するために利用されるコンテンツを作成する手段と、前記作成したコンテンツを記憶するコンテンツ正本記憶手段と、前記コンテンツ正本記憶手段よりコンテンツを取得して定期的にサービス供給者に送付する手段とを有することを特徴とするサービス実行装置。

【0203】

【発明の効果】本発明によればサービス実行装置が混雑しているときでも、利用者を待たせることなくサービスを提供することができる。

【0204】また、利用者の要望や利用者に対する特典、サービス実行時に利用するコンテンツの特典に合わせてサービス内容を効率よく変更しながら提供することができる。

【0205】また、多種多様なクライアント装置に対して、同じ仕組みでサービスを提供することができ、サービスを提供する仕組みを簡略化することができる。これによってサービス運用コストを抑えるとともに、サービス市場環境の変化などに応じてサービス内容を強化することが容易に行なえるようになる。

【0206】さらに、サービスを提供するためのコンテンツの受け渡しが効率よく行われるようになり、サービスを提供するための情報更新が大幅に簡略化されることでサーバの運用コストを抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態にかかるシステムの構成の一例を示す概要図

【図2】コンテンツ抽出装置に含まれる装置群

【図3】入出力管理装置の構成図

【図4】待ち行列の例

【図5】サービス実行装置間でコンテンツ内容の同期をとるための構成を説明する図

【図6】入出力管理装置の動作を説明するフローチャート

【図7】コンテンツ抽出装置の構成図

【図8】利用者情報ファイルに格納された利用者情報の例

【図9】コンテンツ特典情報ファイルに格納されたコンテンツ特典情報の例

10 【図10】基本サービスの操作を加工するための加工規則の例

【図11】利用者向け操作の生成の例

【図12】コンテンツ抽出装置の動作を説明するフローチャート

【図13】コンテンツ加工装置の構成図

【図14】クライアント装置情報の例

【図15】コンテンツ加工装置の動作を説明するフローチャート

20 【図16】コンテンツ供給装置とコンテンツ収集装置を用いたコンテンツ更新方法を説明する図

【図17】コンテンツ供給装置とコンテンツ収集装置を用いたコンテンツ再生方法を説明する図

【図18】コンテンツ供給装置とコンテンツ収集装置を用いたコンテンツ更新方法を説明するフローチャート

【図19】コンテンツ供給装置とコンテンツ収集装置を用いたコンテンツ再生方法を説明するフローチャート

【図20】従来行われているWWWサーバを利用した情報提供サービスを説明するための図

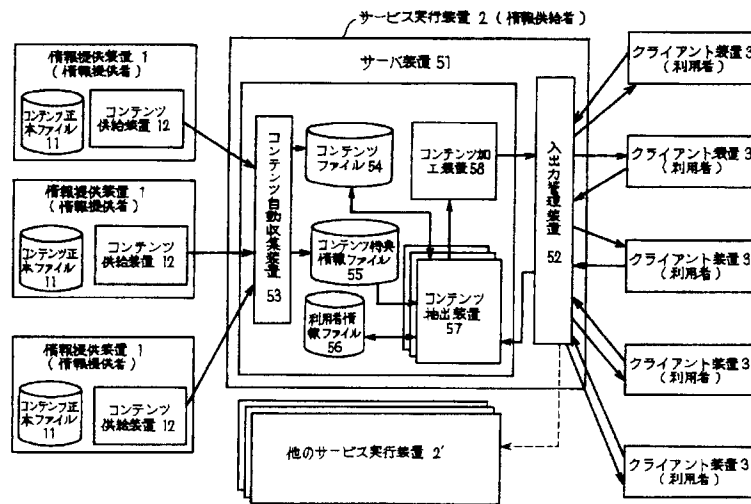
【符号の説明】

30	1	情報提供装置
	2	サービス実行装置
	2'	他のサービス実行装置
	3	クライアント装置
	11	コンテンツ正本ファイル
	12	コンテンツ供給装置
	51	サーバ装置
	51'	他のサーバ装置
	52	入出力管理装置
	53	コンテンツ自動収集装置
40	54	コンテンツファイル
	54'	他のサーバ装置のコンテンツファイル
	55	コンテンツ特典情報ファイル
	56	利用者情報ファイル
	57	コンテンツ抽出装置
	58	コンテンツ加工装置
	59	資源配布装置
	59'	他のサーバ装置の資源配布装置
	60	差分ファイル
	60'	他のサーバ装置の差分ファイル
50	101	入出力部

27	
102	サービス振り分け手段
103	待ち行列作成手段
104	待ち行列
105	要求振り分け装置
201	コンテンツ情報抽出装置
202	コンテンツ特典情報抽出装置
203	利用者情報抽出装置
204	利用者向け操作生成装置
205	基本サービスデータベース
206	基本操作加工規則データベース
207	操作実行装置207
301	クライアント装置識別情報抽出装置
302	クライアント装置属性情報格納提供装置
303	クライアント装置属性情報ファイル
304	クライアント装置対応雛形格納提供装置
305	雛型データベース
306	結果生成装置
401	コンテンツ正本ファイル
402	コンテンツ編集装置
403	削除コンテンツリスト

20

【図1】



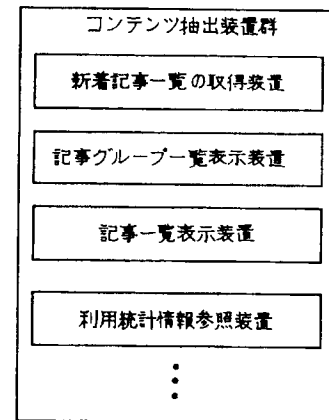
【図14】

装置の型	CELLPHONE
装置のベンダ	HogeHoge
装置の版	R-1
テンプレートID	CHTML02

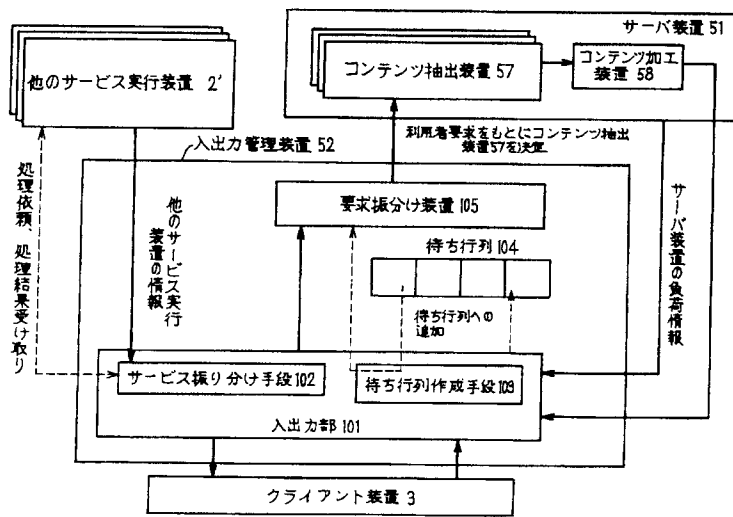
28

404	転送コンテンツリスト
405	コンテンツ転送装置
406	削除指示装置
407	転送削除自動実行装置
408	再送要求コンテンツ追加装置
411	コンテンツ受信装置
412	コンテンツ削除装置
413	受信コンテンツ格納装置
414	コンテンツチェック装置
415	転送要求コンテンツリスト
1001	情報提供元コンテンツファイル
1002	サービス実行装置
1003	コンテンツファイル
1004	利用者情報ファイル
1005	WWWサーバ
1006	加工手段
1007	コマンド生成実行手段
1008	出力生成手段

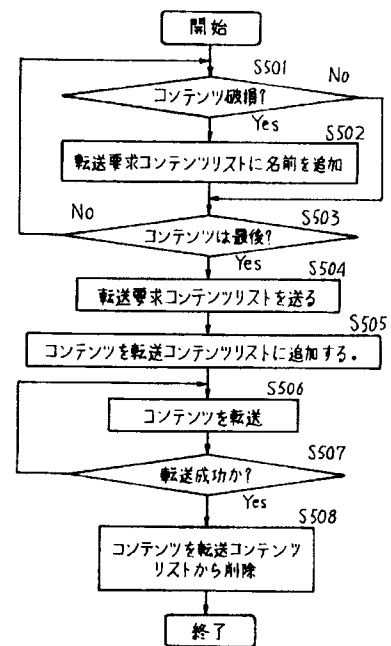
【図2】



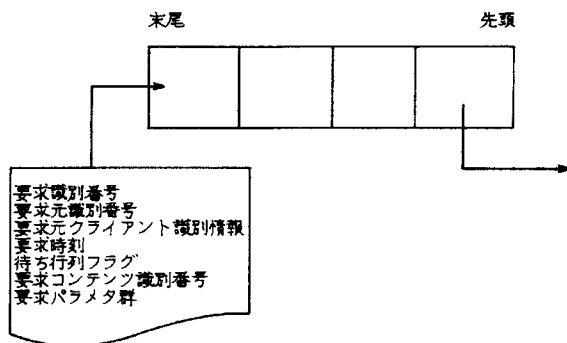
【図3】



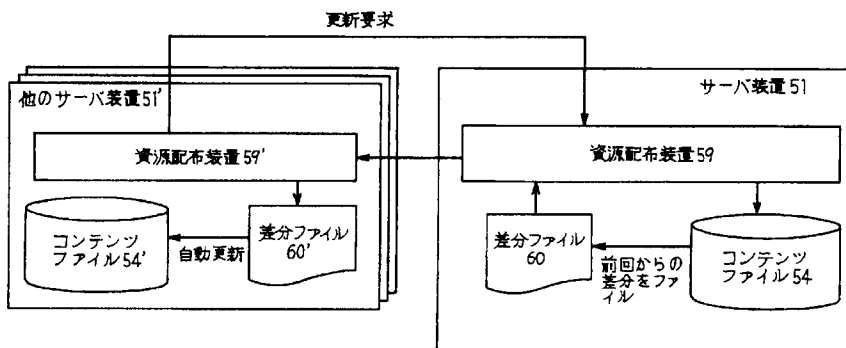
【図19】



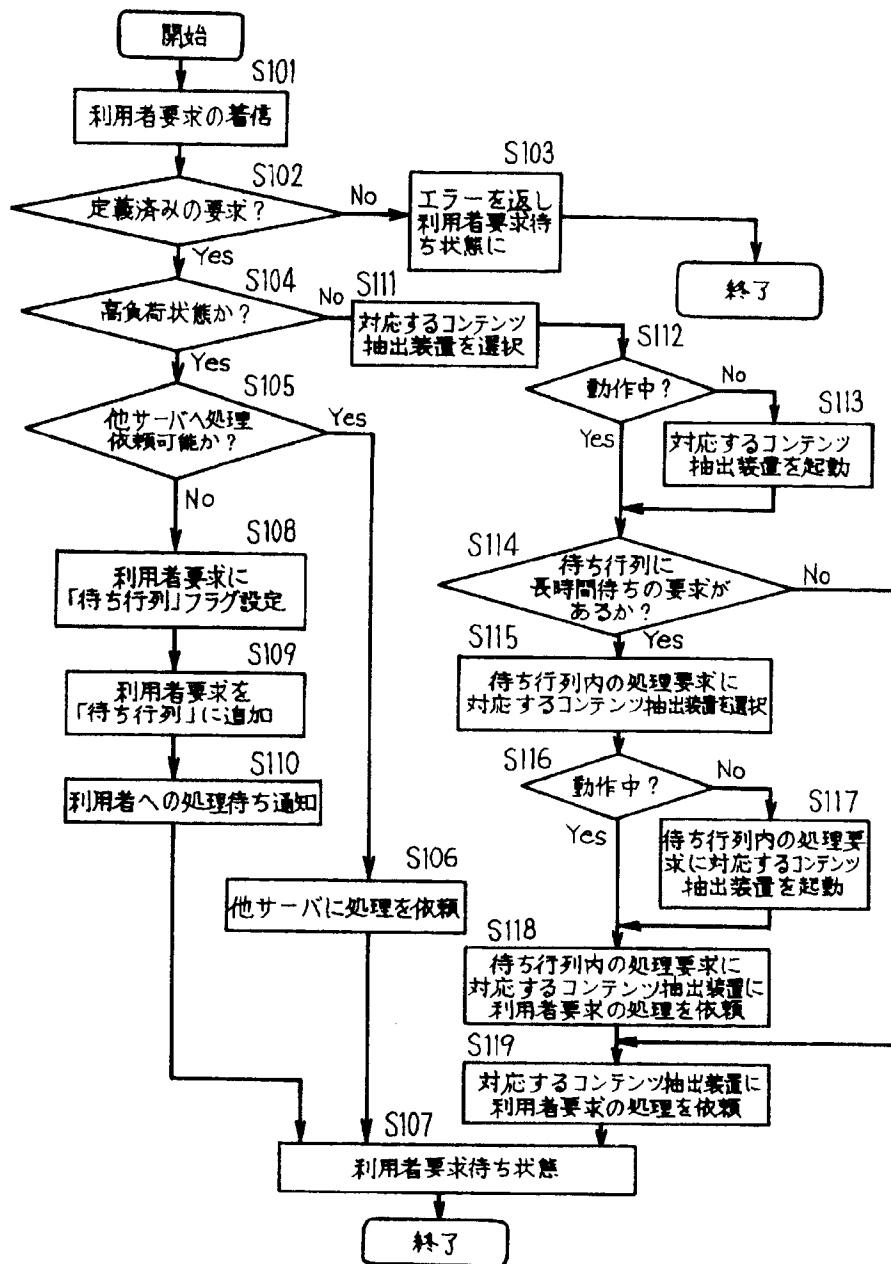
【図4】



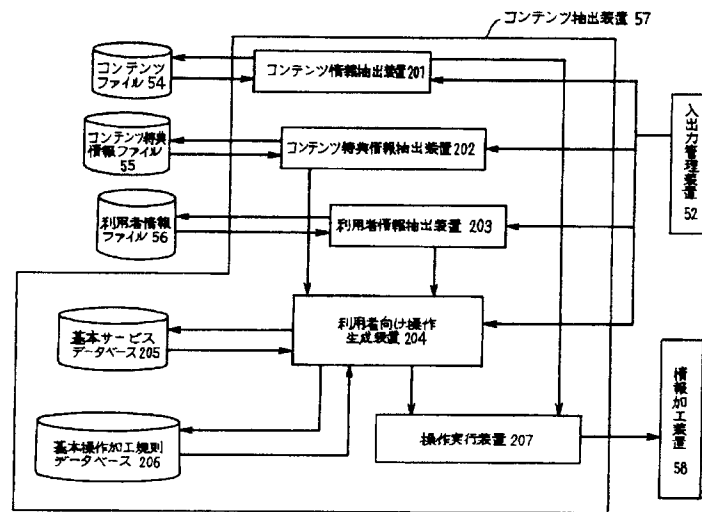
【図5】



【図6】



【図7】



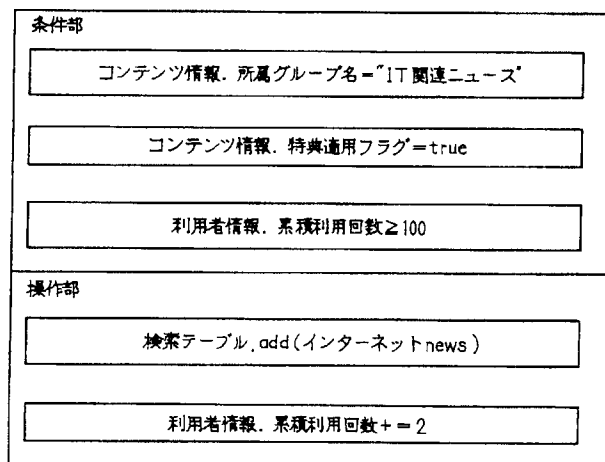
【図8】

利用者の識別番号	12345678
利用者の暗証番号	1111
利用者の名前	鈴木X郎
利用者の住所	東京都千代田区丸の内1-1-0
利用者の電話番号	090-999-9999
利用者のメールアドレス	xsuzuki@xxxxxx.com
利用者の登録情報グループ*	{ IT関連ニュース, 国際経済 }
利用者の累積利用回数	111
利用者の最終アクセス時刻	2000/08/30 13:14:15

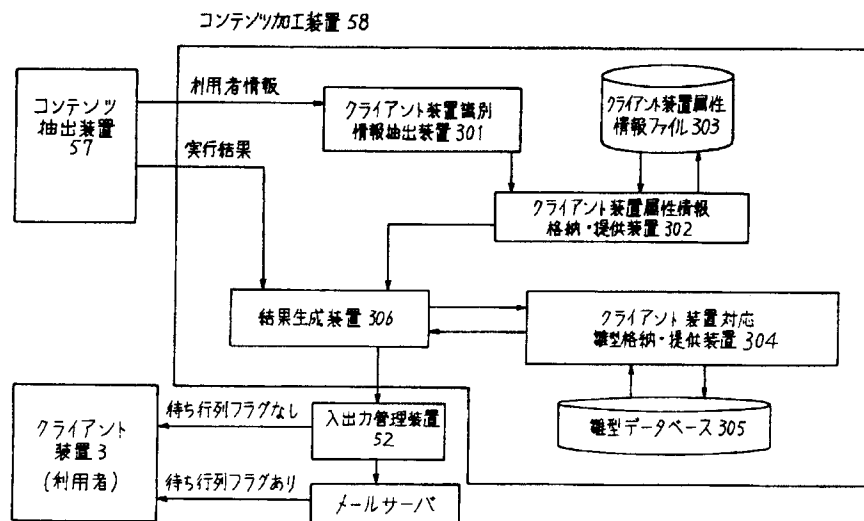
【図9】

コンテンツ識別名	GRP1000000001
所属グループ名	IT関連ニュース
コンテンツ所有者	ITプロバイダ
最終更新時刻	08:00:00 29 Aug 2000 JST
利用可能グループ*	IT-Users, Tech-Users
特典適用フラグ	false
関連グループリスト	インターネットnews,...

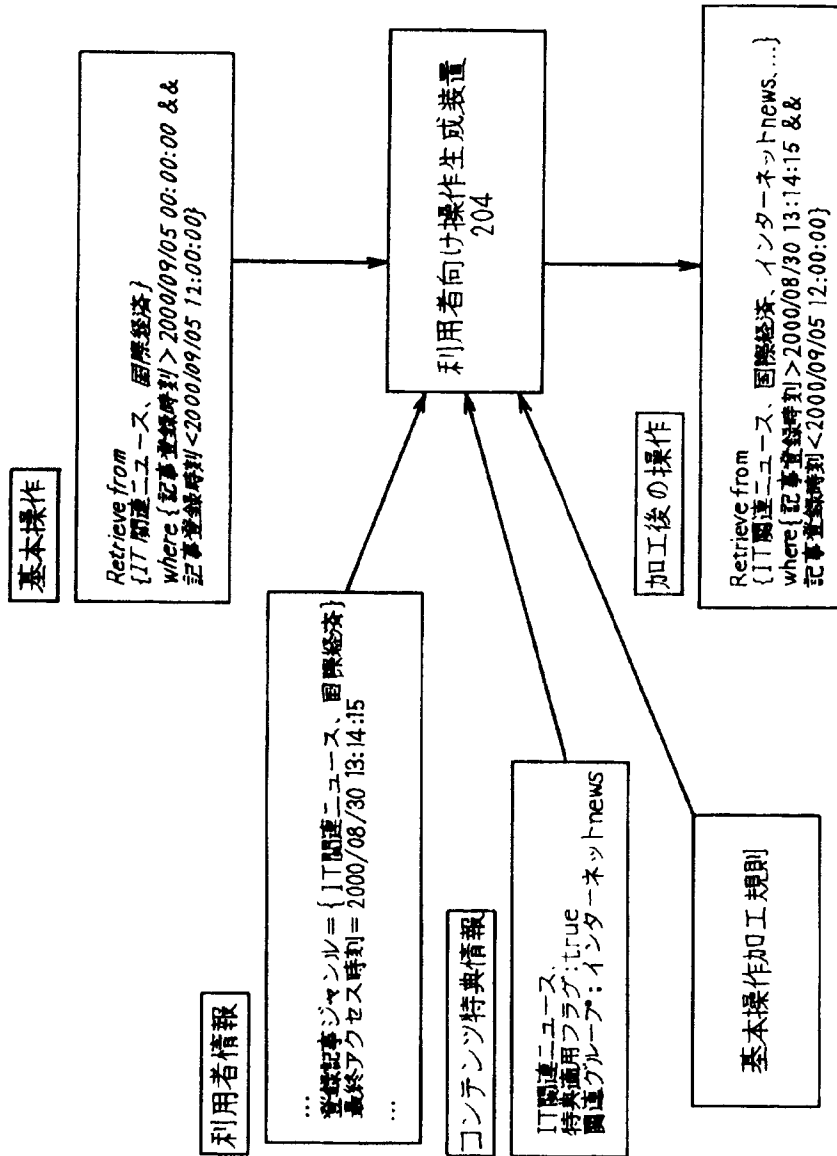
【図10】



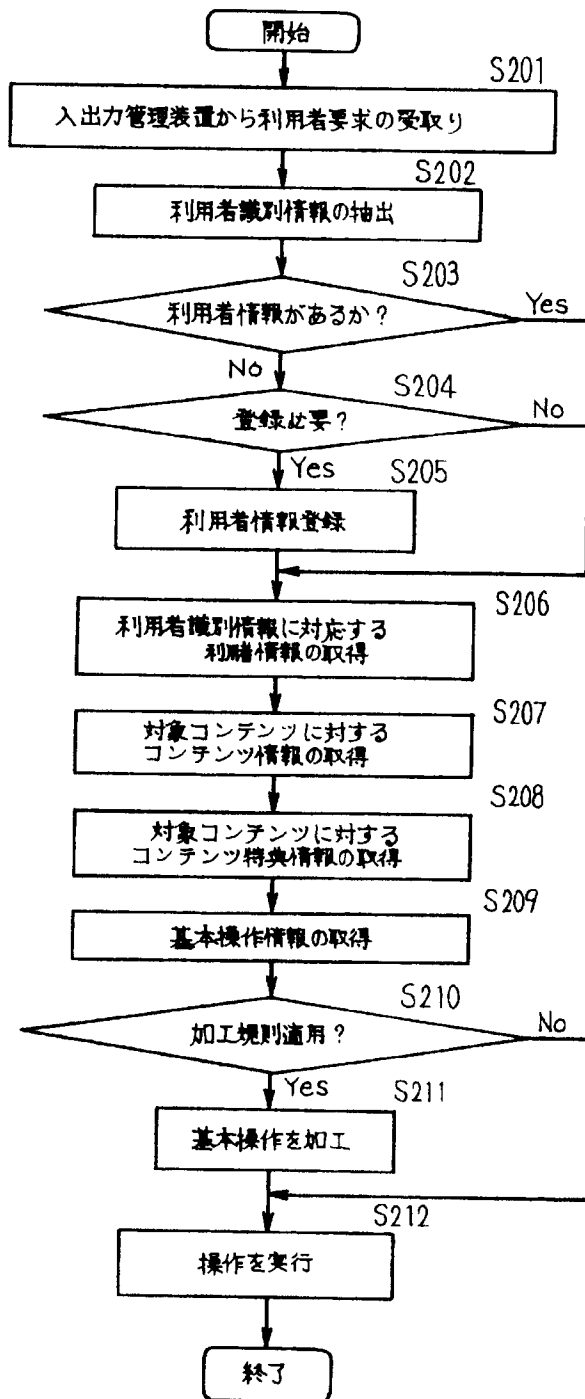
【図13】



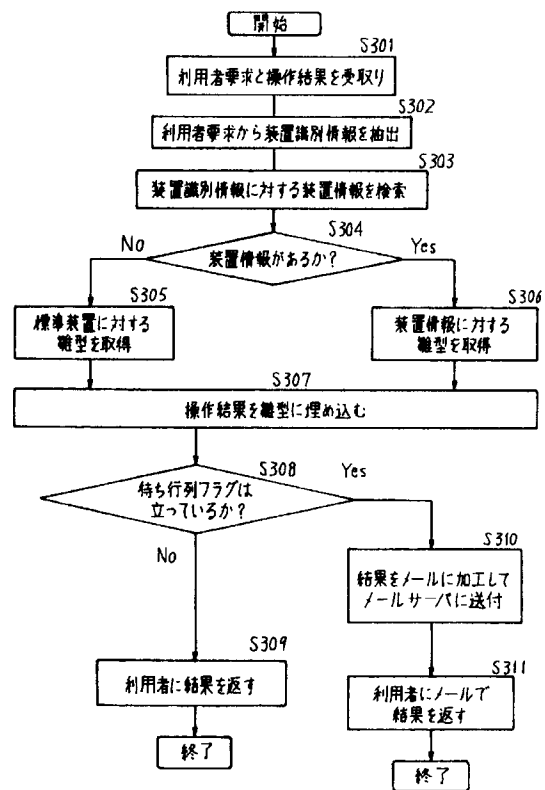
【図11】



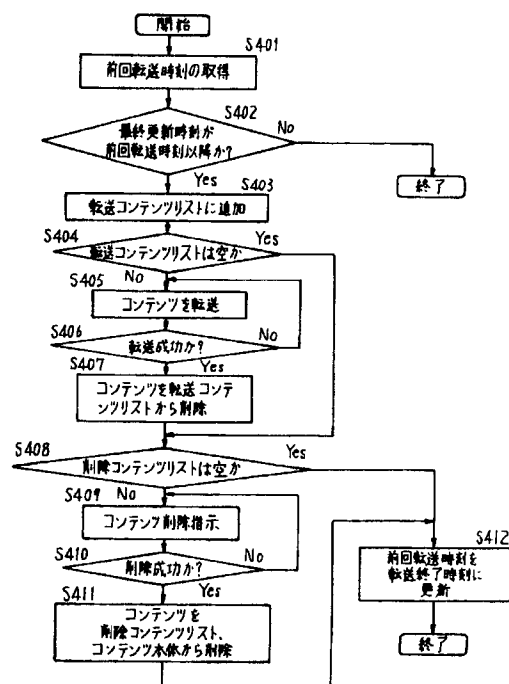
【図 12】



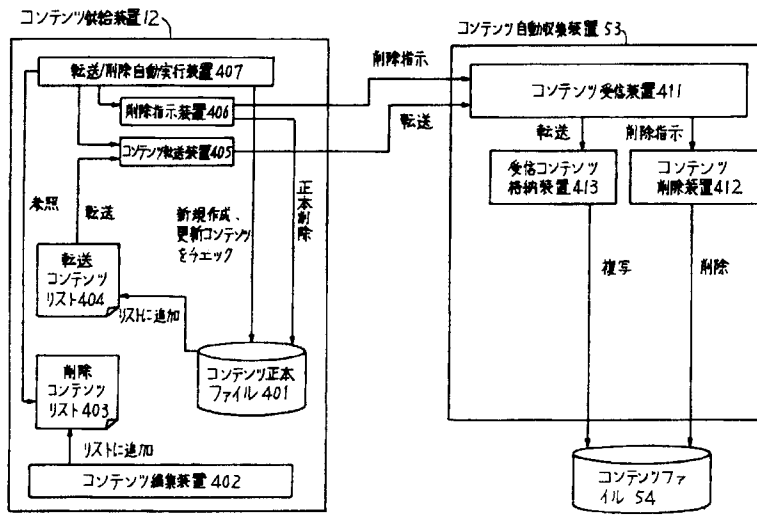
【図 15】



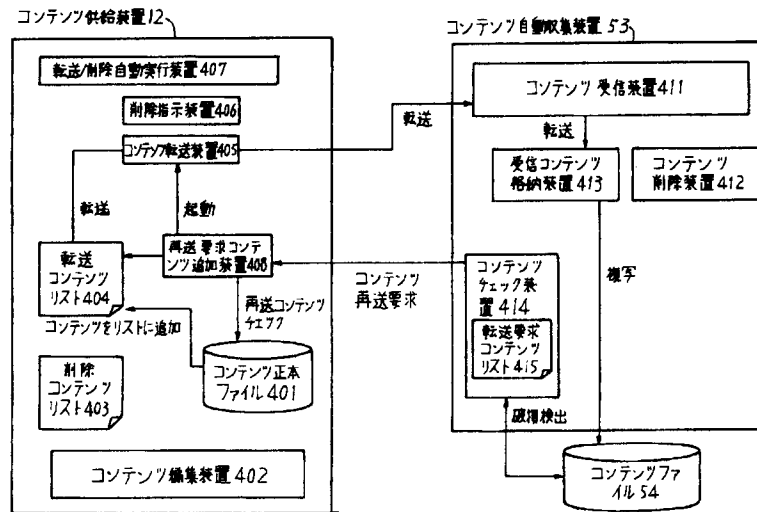
【図 18】



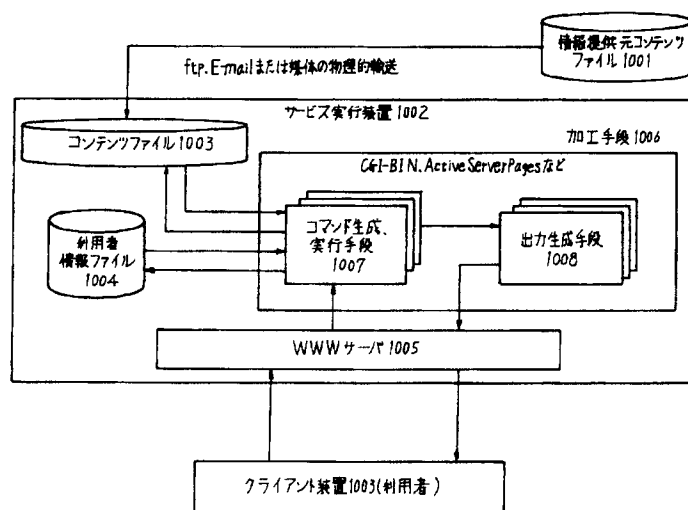
【図 16】



【図 17】



【図 20】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B045 GG04
 5B089 GA11 GB02 JA11 KA06 MA03
 MA07